



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift  
DE 100 46 922 A 1**

⑲ Aktenzeichen: 100 46 922.1  
⑳ Anmeldetag: 21. 9. 2000  
㉑ Offenlegungstag: 11. 4. 2002

⑮ Int. Cl. 7:  
**F 16 L 33/00**  
F 16 L 39/02  
F 16 L 37/48  
A 47 L 15/42  
D 06 F 39/08  
F 16 L 25/00

**DE 100 46 922 A 1**

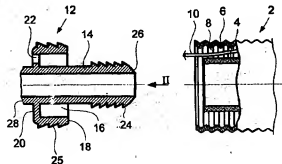
⑰ Anmelder:  
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, 81669  
München, DE

⑰ Erfinder:  
Bolduan, Edwin, Dipl.-Ing., 13629 Berlin, DE;  
Wierner, Horst, Dipl.-Ing., 14532 Kleinmachnow, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

㉒ Schlauchanschluss eines Haushaltgerät-Sicherheitsschlauches

㉓ Es ist ein einstückiger Stutzenkörper 12 vorgesehen, der mindestens aus einem inneren Rohrstützen 14 und einem diesen umgebenden oder wenigstens radial überragenden, äußeren Rohrstützen 18 besteht, die durch einen Querriegel 20 miteinander verbunden sind.



**DE 100 46 922 A 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlauchanschluß eines Haushaltgeräte-Sicherheitsschlauches gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Demgemäß betrifft die Erfindung einen Schlauchanschluß eines Haushaltgeräte-Sicherheitsschlauches, welcher zur Zufuhr von Wasser von einem Wasserleitungsnetz zu einem Haushaltgerät einen Druckschlauch und einen diesen umgebenden Hüllschlauch aufweist, zwischen welchen ein sich in Schlauchlängsrichtung erstreckender Kanal gebildet ist zur Aufnahme von Leckwasser und/oder zur Aufnahme von mindestens einer elektrischen Leitung.

[0003] Sicherheitsschläuche von Haushaltgeräten sind aus der DE 43 04 712 C2 und auch aus der DE-Gebrauchsmusterschrift 88 10 988 U1 bekannt. Der Schlauchanschluß hat für den Druckschlauch und für den Hüllschlauch je einen eigenen Stutzenkörper.

[0004] Aus der DE 196 20 422 A ist ein Schlauchkupplungskörper bekannt, welcher aus einem inneren Rohrstutzen, auf welchen der Druckschlauch aufsteckbar ist, und einem Fortsatz besteht, der das Verklammern des Hüllschlauches ermöglicht, indem er einen Ring umspannt, der das Ende des Hüllschlauches umfängt.

[0005] Die DE 39 17 013 C2 zeigt den Anschluß eines Sicherheitsschlauches an seinem einen Ende über ein Magnetventil an den Wasserhahn eines Wasserleitungsnetzes und an seinem anderen Ende an ein Magnetventil in einer Hauswassermaschine. Beim Austreten von Leckwasser in der Hauswassermaschine wird automatisch das am Wasserhahn angeordnete Ventil geschlossen, welches über eine elektrische Leitung, die sich durch einen Kanal zwischen dem Druckschlauch und dem Hüllschlauch erstreckt, an eine Steuereinrichtung in der Hauswassermaschine angeschlossen ist.

[0006] Haushaltsmaschinen, welche mit Wasser aus dem Wasserleitungsnetz versorgt werden, sind insbesondere Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen, können jedoch auch Kaffeemaschinen, Suppenbereituungsmaschinen und dergleichen sein.

[0007] Der Schlauchanschluß nach der Erfindung kann sich an dem mit dem Wasserleitungsnetz zu verbindenden Ende oder an dem mit dem Haushaltgerät zu verbindenden Ende des Sicherheitsschlauches befinden.

[0008] Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, den Schlauchanschluß derart auszubilden, daß er einfacher und kostengünstiger herstellbar ist und auf einfache Weise wasserdicht und mechanisch sicher verbindbar ist.

[0009] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0010] Der Schlauchanschluß ist gemäß der Erfindung so derart gekennzeichnet, daß ein einstückiger Stutzenkörper vorgesehen ist, der mindestens aus einem inneren Rohrstutzen, einem diesen umgebenden oder wenigstens radial überlagernden, äußeren Rohrstutzen und mindestens einem die beiden Rohrstutzen ineinander verbindenden Querstück besteht, daß der innere Rohrstutzen eine zum wasserdichten Anstecken des Druckschlauches geeignete Form hat, daß der äußere Rohrstutzen eine zum wasserdichten Anstecken des Hüllschlauches geeignete Form hat, und daß in oder neben dem Querstück mindestens eine Durchgangsöffnung in Stutzenkörperlängsrichtung vorgesehen ist zur Hindurchführung von Leckwasser und/oder zur Hindurchführung der mindestens einen elektrischen Leitung.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0012] Die Erfindung wird im Folgenden mit Bezug auf die Zeichnungen anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

[0013] Fig. 1 einen Axialschnitt eines Schlauchanschlußkörpers nach der Erfindung axial neben dem Ende eines auf ihn aufsteckbaren Sicherheitsschlauches,

[0014] Fig. 2 eine Stirnsicht in Richtung der Pfeile II in Fig. 1 auf die Ansteckseite des Schlauchanschlußkörpers,

[0015] Fig. 3 einen Axialschnitt einer weiteren Ausführungsform eines Schlauchanschlusses nach der Erfindung,

[0016] Fig. 4 einen Axialschnitt einer anderen Ausführungsform eines Schlauchanschlusses nach der Erfindung,

[0017] Fig. 5 einen Axialschnitt einer nochmals anderen Ausführungsform eines Schlauchanschlusses nach der Erfindung.

[0018] Die Fig. 1 und 2 der Zeichnungen zeigen einen Schlauchanschluß eines Haushaltgeräte-Sicherheitsschlauches 2, welcher zur Zufuhr von Wasser von einem Wasserleitungsnetz zu einem Haushaltgerät einen Druckschlauch 4 und einen diesen mit radialem Abstand außen umgebenden Hüllschlauch 6 aufweist, zwischen welchen ein sich in Schlauchlängsrichtung erstreckender Kanal 8 gebildet ist zur Aufnahme von Leckwasser und/oder zur Aufnahme von mindestens einer elektrischen Leitung 10. Diese ist vorzugsweise ein Kabel mit mindestens einem elektrischen Leiter. [0019] Der Schlauchanschluß enthält einen einstückigen Stutzenkörper 12 als Schlauchanschlußkörper, der aus einem inneren Rohrstutzen 14, einem diesen mit radialem Abstand unter Bildung eines Ringkanales 16 umgebenden äußeren Rohrstutzen 18 und mindestens einem Querstück 20 besteht, der die beiden Rohrstutzen verbindet.

[0020] Es können mehrere radiale Querstücke kreisförmig mit Abstand nebeneinander angeordnet oder gemäß den Fig. 1 und 2 ein Querstück in Form einer radialen Querwand vorgesehen sein. Zwischen den mehreren Stegen oder in der Querwand ausgebildeten Steg 20 ist mindestens eine Durchgangsöffnung 22 in Stutzenlängsrichtung gebildet zur Hindurchführung der elektrischen Leitung 10 und/oder zur Hindurchführung von Leckwasser.

[0021] Vorzugsweise ist die Durchgangsöffnung 22 derart bemessen, daß sie die elektrische Leitung 10 in einer vorbestimmten Umfangsposition hält.

[0022] Der innere Rohrstutzen 14 hat eine zum Anstecken des Druckschlauches 4 geeignete Form. Der äußere Rohrstutzen 18 hat eine zum Anstecken des Hüllschlauches 6 geeignete Form.

[0023] Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 haben die beiden Rohrstutzen 14 und 18 an ihrem Außenumfang mehrere Ringrippen 24 bzw. 25. Der Druckschlauch 4 ist auf die Ringrippen 24 des inneren Rohrstutzens 14 mit radialer Spannung aufsteckbar, so daß er die Ringrippen hintereitragt und in die Ringnuten eindringt, welche zwischen den Ringrippen gebildet sind. Der Hüllschlauch 6 kann ebenfalls mit radialer Vorspannung auf die Ringrippen 25 des äußeren Rohrstutzens 14 aufgesteckt werden, so daß er in diese Ringrippen 25 greift und in die zwischen ihnen gebildeten Ringnuten eindringt. Dadurch wird eine wasserdichte Verbindung zwischen den ineinander gesteckten Teilen erzielt. Gleichzeitig wird eine formschlüssige Verbindung zwischen den ineinander gesteckten Teilen erreicht, so daß ein unbeabsichtigtes Abziehen des Sicherheitsschlauches 2 von dem Stutzenkörper 12 vermieden wird.

[0024] Die von der Ansteckseite 26 abgewandte Stirnseite 28 ist abgebrochen gezeichnet, da sie in beliebiger Weise ausgebildet werden kann.

[0025] Gemäß anderer Ausführungsform kann der Stutzenkörper 12 auch derart ausgebildet sein, daß der Druckschlauch 4 und/oder der Hüllschlauch 6 in den inneren Rohrstutzen 14 bzw. in den äußeren Rohrstutzen 18 einsteckbar anstatt aufsteckbar sind.

[0026] Die Ringrippen 24 und/oder 25 haben vorzugs-

weise scharfkantige Rippenrücken, damit sie tiefer in den Druckschlauch 4 bzw. in den Hüllschlauch 6 radial eindringen können.

[0027] Vorzugsweise haben der eine und/oder der andere Rohrstutzen 14 und 18 mindestens eine Ringnut zur Aufnahme eines Dichtungsringes, z. B. einen O-Ring, an welchem der betreffende Schlauch 4 bzw. 6 des Sicherheitschlauches 2 radial dichtend anliegt.

[0028] So zeigt Fig. 3 im Axialschnitt einen Stutzenkörper 12-2 nach der Erfindung, bei welchem in der Außenumfangsfläche des äußeren Rohrstutzens 18 axial nacheinander zwei Ringnuten 30 gebildet sind, in welche jeweils ein O-Ring 32 eingeleigt ist, der die Außenumfangsfläche des Rohrstutzens 18 radial überträgt.

[0029] In ähnlicher Weise kann auch die Außenumfangsfläche des inneren Rohrstutzens 14 mit einer oder mehreren Ringnuten 30 zur Aufnahme von Dichtungsringen 32 versehen sein.

[0030] Wie Fig. 3 zeigt, besteht auch die Möglichkeit, beim einen oder anderen Rohrstutzen, beispielsweise beim inneren Rohrstutzen 14, eine glatte Außenumfangsfläche vorzusehen. Hier kann zwar der betreffende Schlauch, im vorliegenden Beispiel der Druckschlauch 4, flüssigkeitsdicht aufgesteckt werden, jedoch ist die Zugfestigkeit zwischen den beiden ineinander gesteckten Teilen gering. Hier empfiehlt es sich, zusätzlich eine mechanische Sicherung vorzusehen, die ein unbeabsichtigtes Trennen des Sicherheitschlauches 2 von dem Stutzenkörper 12 verhindert.

[0031] Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform 12-3 des Stutzenkörpers, bei welcher in mindestens eine Innenumfangsnut 34 des Hüllschlauches 6 Dichtungen 36, z. B. O-Ringe, eingeleigt sind, die radial nach innen überstehen und mit radialer Spannung auf den äußeren Rohrstutzen 18 aufsteckbar sind. In diesem Fall kann die Außenumfangsfläche des äußeren Rohrstutzens 18 glatt oder rauh oder ebenfalls mit Ringnuten zur Aufnahme der Dichtungsringe versehen sein. Die Außenumfangsfläche des inneren Rohrstutzens 14 kann entsprechend Fig. 4 glatt oder rauh oder entsprechend Fig. 1 mit Ringrippen 25 versehen sein.

[0032] Wie Fig. 5 zeigt, besteht auch die Möglichkeit, den Druckschlauch 4 und/oder den Hüllschlauch 6 des Sicherheitschlauches 2 in die Rohrstutzen 14 bzw. 18 des Stutzenkörpers 12 einzustecken anstatt aufzustecken.

[0033] Fig. 5 zeigt die Variante 12-4 des Stutzenkörpers, bei welcher der Druckschlauch 4 auf den inneren Rohrstutzen 14 aufgesteckt und der Hüllschlauch 6 in den äußeren Rohrstutzen 18 eingesteckt ist. Der innere Rohrstutzen 14 kann entsprechend Fig. 1 oder entsprechend Fig. 3 oder 4 ausgebildet sein. Als Beispiel sind in Fig. 5 beide Rohrstutzen 14 und 18 mit einer relativ glatten oder rauhen Steckfläche ähnlich wie in Fig. 4 versehen. Der Druckschlauch 4 ist auf den inneren Rohrstutzen 14 aufgesteckt. Der Hüllschlauch 6 ist in den äußeren Rohrstutzen 18 eingesteckt und hat Außenumfangsnuten 38, in welche O-Ringe 40 eingeleigt sind, welche dichtend an der Innenumfangsfläche des äußeren Rohrstutzens 18 anliegen.

[0034] Bei allen in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen ragt der innere Rohrstutzen 14 über den äußeren Rohrstutzen 18 in Stutzenlängsrichtung zum Anschließen des Sicherheitschlauches 2 hinaus.

[0035] Die Erfindung kann auch dadurch weitergebildet sein, daß statt des Flansches am äußeren Rohrstutzen 18 auch eine breitere Mantelfläche des Querstegs 20 als äußerer Rohrstutzen und zur Dichtung gegen den Hüllschlauch 6 dienen kann. Auch können anstelle von Ringnuten mit kreisförmigem Querschnitt solche mit rechteckigen Querschnitt vorgesehen sein. Ferner ist auch ein dichtender Anschluß des äußeren Rohrstutzens 18 am Hüllschlauch 6 dadurch

möglich, daß der Flansch des äußeren Rohrstutzens 18 zylinderförmig genutzt und die Stirnpartie des Hüllschlauches 6 in diese Nut eingepreßt ist.

#### Patentsprüche

1. Schlauchanschluß eines Haushaltgeräte-Sicherheitschlauches (2), welcher zur Zufuhr von Wasser von einem Wasserleitungsnetz zu einem Haushaltgerät einen Druckschlauch (4) und einen diesen umgebenden Hüllschlauch (6) aufweist, zwischen welchen ein sich in Schlauchlängsrichtung erstreckender Kanal (8) gebildet ist zur Aufnahme von Leckwasser und/oder zur Aufnahme von mindestens einer elektrischen Leitung (10), dadurch gekennzeichnet, daß ein einstückiger Stutzenkörper (12; 12-2; 12-3; 12-4) vorgesehen ist, der mindestens aus einem inneren Rohrstutzen (14), einem diesen umgebenden oder wenigstens radial überlagernden, äußeren Rohrstutzen (18) und mindestens einem die beiden Rohrstutzen (14, 18) miteinander verbindenden Quersteg (20) besteht, daß der innere Rohrstutzen (14) eine zum wasserdichten Anstecken des Druckschlauches (4) geeignete Form hat, daß der äußere Rohrstutzen (18) eine zum wasserdichten Anstecken des Hüllschlauches (6) geeignete Form hat, und daß in oder neben dem Quersteg (20) mindestens eine Durchgangsöffnung (22) in Stutzenkörperlängsrichtung vorgesehen ist zur Hindurchführung von Leckwasser und/oder zur Hindurchführung der mindestens einen elektrischen Leitung (10).

2. Schlauchanschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei mindestens einem der beiden Rohrstutzen (14, 18) seine Außenumfangsfläche zum Aufstecken des betreffenden Schlauches des Sicherheitschlauches (2) ausgebildet ist.

3. Schlauchanschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine der beiden Rohrstutzen (14, 18) an seinem Außenumfang mit Ringrippen (24, 25) versehen ist, auf welche der betreffende Schlauch (4, 6) des Sicherheitschlauches (2) mit radialer Spannung aufsteckbar ist.

4. Schlauchanschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringrippen (24, 25) einen scharfzahnigen Rippenrücken haben.

5. Schlauchanschluß nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine (18) der beiden Rohrstutzen (14, 18) in seiner Außenumfangsfläche im Bereich seines Schlauchansteckabschnittes mindestens eine Außenumfangsnut (30) zur Aufnahme eines Dichtungsringes (32) aufweist zur Dichtung gegen den betreffenden Schlauch (6) des Sicherheitschlauches (2).

6. Schlauchanschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hüllschlauch (6) im Bereich seines Ansteckabschnittes mit mindestens einer Innenumfangsnut (34) zur Aufnahme eines Dichtungsringes (36) zur Dichtung gegen die Außenumfangsfläche des äußeren Rohrstutzens (18) versehen ist, auf welchen er flüssigkeitsdicht aufsteckbar ist.

7. Schlauchanschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Hüllschlauch (6) im Bereich seines Ansteckabschnittes mit mindestens einer Außenumfangsnut (38) zur Aufnahme eines Dichtungsringes (40) zur Dichtung gegen die Innenumfangsfläche des äußeren Rohrstutzens (18) versehen ist, in welchen er flüssigkeitsdicht einsteckbar ist.

8. Schlauchanschluß nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Rohrstutzen (14) über den äußeren Rohrstutzen (18) in Stutzenlängsrichtung zum Anschließen des Sicherheitsschlauches (2) hinausragt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

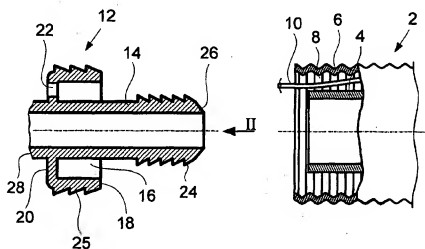


Fig. 1

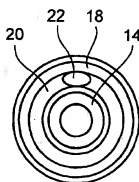


Fig. 2

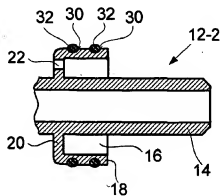


Fig. 3

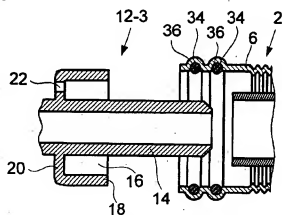


Fig. 4

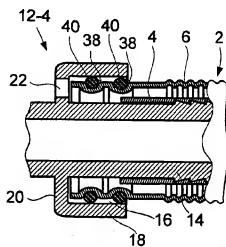


Fig. 5